

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 76 01291**

(54) Machine pour carreau (dalle) de tapis.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). E 04 F 15/16.

(22) Date de dépôt ..... 19 janvier 1976, à 15 h 55 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée aux Etats-Unis d'Amérique  
le 20 janvier 1975, n. 542.110 au nom de James Elmer Fowler.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 13-8-1976.

(71) Déposant : Société dite : DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION, résidant  
aux Etats-Unis d'Amérique.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne un carreau (dalle) de tapis dans lequel les contraintes ont été relâchées afin que le carreau de tapis repose sans gondoler quand il est installé sur un plancher.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et se reportant aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une matrice de découpage utilisée pour découper les carreaux de tapis à envers dur;
- la figure 2 représente en perspective une portion d'une matrice à inciser utilisée dans l'invention,
- la figure 3 représente schématiquement en vue de dessus la matrice à inciser utilisée dans l'invention et
- la figure 4 représente partiellement en perspective un carreau de tapis à envers dur incisé pour éliminer les tensions qui y règnent.

En considérant d'abord la figure 4, on voit une portion de carreau 10 de tapis constitué essentiellement d'un grand nombre de fils de poils 12 encastrés à leur base dans une couche adhésive 14 qui est en général relativement imperméable et qui peut être en chlorure de polyvinyle, afin de fixer solidement ces fils à la surface du matériau 16 d'encollage de canevas. A la surface inférieure du matériau 16 est relié un second matériau 18 d'encollage polymère appelé habituellement envers dur qui peut être également, si on le désire, du chlorure de polyvinyle durci.

Comme on l'a signalé brièvement ci-dessus, l'un des problèmes rencontrés dans l'utilisation de carreaux de tapis à envers dur consiste en ce que certains carreaux ne restent pas plans après la pose, à cause de contraintes internes qui amènent le carreau à gondoler. Pour éviter ce phénomène, on utilise une machine à découper les carreaux de tapis, désignée globalement par 20 sur la figure 1, pour produire un grand nombre d'incisions ondulées dans l'encollage 18 de l'envers durci du carreau 10 de tapis. La machine 20 possède une base 22 à laquelle est fixé, par des boulons appropriés 24, un élément support 26 de bâti sur lequel est monté l'élément support 28 et un certain nombre d'éléments de colonnes ou poteaux verticaux 30 maintenus ensemble au sommet par des croisillons 32. Sur les colonnes 30 glisse un plateau de pression 34 qui coopère avec la matrice de découpage 36 montée sur l'élément 28. Sur les croisillons 32,

on a également placé un vérin 38 pneumatique ou hydraulique, dont la tige de piston 40 est reliée au plateau 34.

En fonctionnement, le carreau de tapis 10 est placé sur la matrice 36, sur l'élément 28, la surface de l'envers étant tournée vers le bas. Le piston 38 sert à faire glisser le plateau 34 vers le bas afin de mettre en contact sous pression la matrice 36 avec le carreau 10. Le plateau 34 et la matrice sont maintenus en contact sous pression avec le carreau 10 pendant environ 1 à 2 secondes, la pression étant approximativement de  $18 \text{ kg/cm}^2$  pour assurer le découpage de l'encollage 18 du carreau 10. Après abaissement de la pression, le carreau est retiré, un nouveau carreau à découper est mis en position de découpage et le processus recommence.

Dans la forme préférée de réalisation de l'invention, la matrice à inciser est composée d'une série d'éléments coupants 43 ondulés et en dents de scie qui donnent la configuration représentée sur les figures 2 et 4. Comme on le voit sur les figures 2 et 4, les sommets 44 des ondulations pénètrent dans l'encollage dur jusqu'à une profondeur très voisine de la couche 16, alors que le reste de la surface ondulée pénètre moins profondément, de sorte que les incisions de l'encollage 18 pour relâcher les tensions sont réalisées en gardant l'intégrité de l'encollage, sans désenduction. Les ondulations de la matrice à inciser procurent non seulement un effet agréable sur la surface de l'encollage, mais éliminent également les coupures en ligne droite de l'envers dur.

On voit sur la figure 3 que la disposition préférée des matrices à inciser est celle d'une grille où l'espacement entre les matrices adjacentes parallèles du bord du carreau de tapis est plus petit que celui se trouvant vers l'intérieur du tapis. On a trouvé que ce type d'espacement procurait un relâchement plus efficace des contraintes que si les espacements étaient les mêmes entre les matrices parallèles adjacentes.

Il existe plusieurs manières de réaliser la matrice à inciser, dont plusieurs comportent la réalisation de longs éléments ondulés continus égaux à la longueur ou à la largeur du plateau 34 et s'encastrant dans le plateau. Les matrices dans l'autre direction sont formées de petites longueurs et introduites perpendiculairement entre les grandes longueurs successives. Au contraire, les matrices peuvent être toutes composées de petits segments individuels fixés ensemble et encastrés dans le plateau 34 pour fournir la configuration représentée sur la figure 3.

On a ainsi décrit un appareil et un procédé qui fournissent de façon simple et efficace un carreau de tapis dans lequel l'encollage de l'envers durci est incisé pour relâcher les tensions pour fournir un carreau de tapis qui ne gondole pas après installation sur un plancher.

- 5 Bien entendu diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs ou procédés qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Carreau de tapis, caractérisé en ce qu'il comprend une structure feuilletée possédant un grand nombre de fils de poils sur le côté face et un matériau durci sur l'autre côté, ledit matériau durci comprenant un grand nombre d'incisions sensiblement continues et parallèles, les incisions adjacentes voisines du bord du carreau de tapis étant plus rapprochées que les incisions adjacentes situées au centre du carreau de tapis.
2. Carreau selon la revendication 1, caractérisé en ce que la profondeur de chacune des incisions sensiblement parallèles oscille plusieurs fois entre un maximum et un minimum le long de la longueur de l'incision.
3. Carreau selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdites incisions ont la forme d'ondulations.
4. Carreau selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdites incisions ont la forme d'une ondulation.
5. Appareil pour inciser la surface de l'envers durci d'un carreau de tapis dans un moule à pression ayant un élément support pour recevoir le carreau de tapis, un élément de matrice de découpage actionné par la pression et un moyen pour déplacer ledit élément de matrice et pour lui appliquer la pression, caractérisé en ce qu'une matrice à incision coopère avec ledit élément de matrice de découpage actionné par la pression, ladite matrice à incision ayant un grand nombre de couteaux de matrice sensiblement parallèles et dentelés en continu, lesdits couteaux adjacents près des bords de l'élément de la matrice de découpage actionné par la pression étant moins espacés l'un de l'autre que les couteaux éloignés desdits bords.
6. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que les couteaux sont espacés à la façon d'une grille.
7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que les dentelures dans lesdits couteaux sont réalisés dans la surface coupante pour fournir des incisions de profondeur variable dans chaque incision réalisée dans la surface de l'envers durci du carreau de tapis.
8. Appareil selon la revendication 7, caractérisé en ce que les couteaux sont ondulés sur leur longueur.

9. Appareil selon la revendication 5, caractérisé en ce que les dentelures dans lesdits couteaux sont prévus dans les surfaces coupantes de ceux-ci pour fournir des incisions de profondeur variable dans chaque incision de la surface de l'envers durci du carreau de tapis.

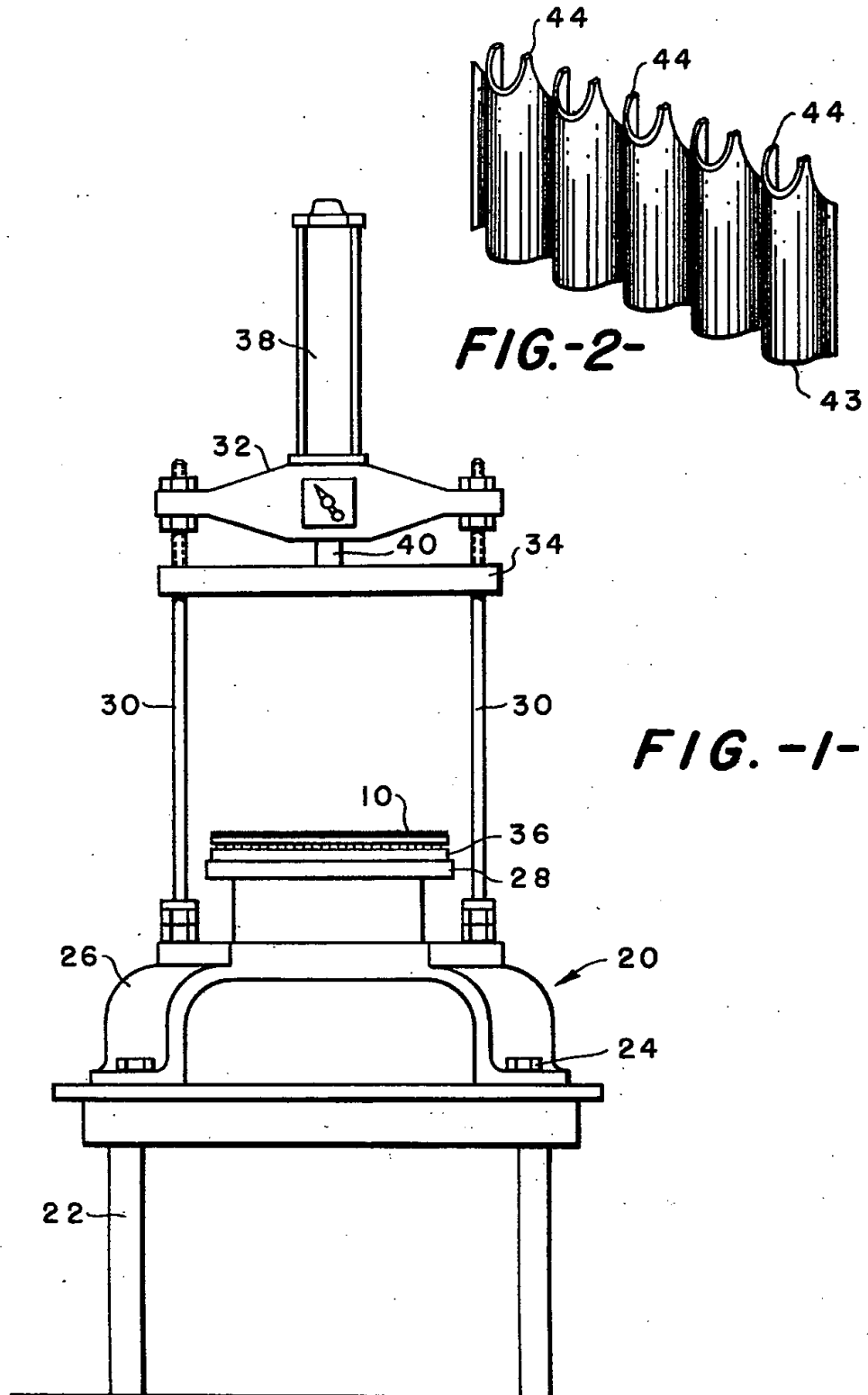
5 10. Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce que chacun des couteaux est ondulé sur sa longueur.

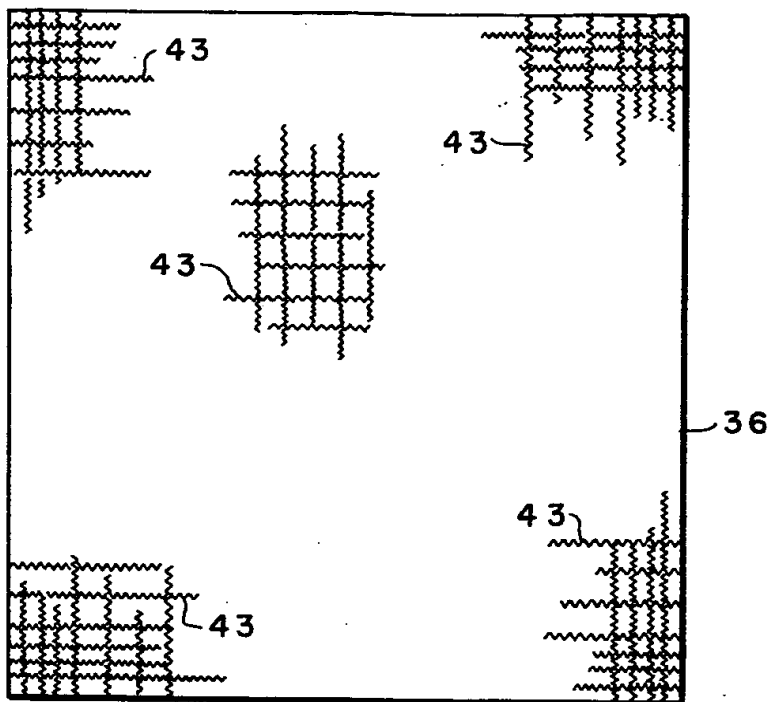
11. Couteau de matrice pour inciser les surfaces durcies d'un carreau de tapis, caractérisé en ce qu'il comprend un certain nombre d'éléments coupants adjacents, sensiblement dentelés en continu, 10 lesdits éléments coupants adjacents voisins des bords du couteau de matrice étant plus serrés que les éléments coupants situés plus à l'intérieur des bords du couteau de matrice.

12. Couteau de matrice selon la revendication 11, caractérisé en ce que les éléments coupants sont dans une configuration de 15 grille.

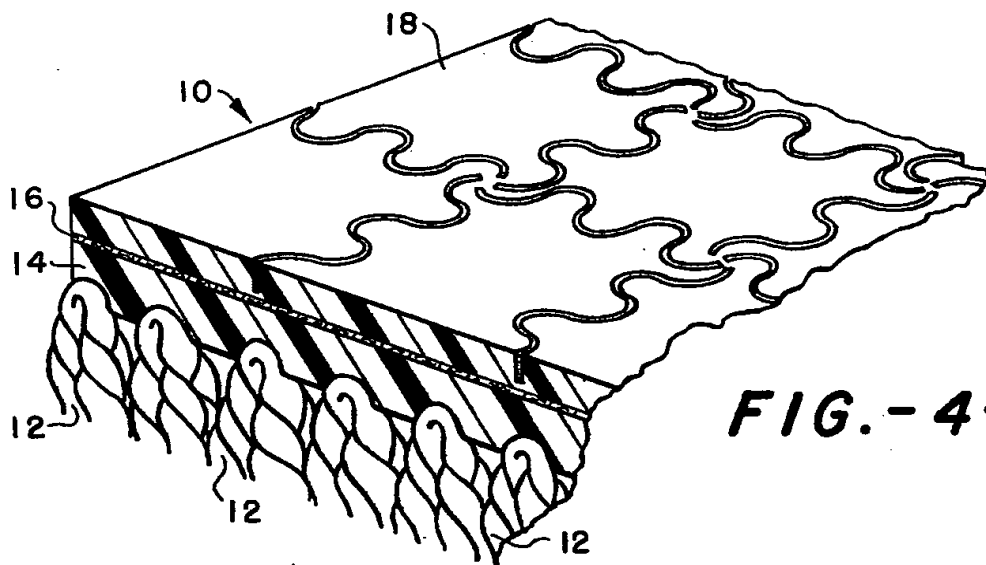
13. Couteau selon la revendication 12, caractérisé en ce que chacun des éléments coupants est ondulé sur sa longueur.

14. Procédé de relâchement des contraintes dans un carreau de tapis à envers durci, caractérisé en ce qu'il comprend : la fourniture 20 d'un carreau de tapis ayant un envers durci, la mise en contact de l'envers durci du carreau de tapis avec une matrice à inciser et l'application de la pression à celle-ci pour inciser un certain nombre de lignes sensiblement continues de profondeur variable dans l'envers durci du carreau de tapis.





**FIG. -3-**



**FIG. -4-**



## Claims

1. Carpet square characterized in that it comprises a layered structure having a large number of pile threads on the face side and a hardened material on the other side, said hardened material comprising a large number of incisions appreciably continuous and parallel, the adjacent incisions neighboring the edge of the carpet square being closer together than the adjacent incisions located at the center of the carpet square.